

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-153751

(43)公開日 平成5年(1993)6月18日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
H 0 2 K 5/14  
H 0 1 R 39/38

識別記号 庁内整理番号  
A 7254-5H  
7161-5E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

(21)出願番号 特願平3-312162

(22)出願日 平成3年(1991)11月27日

(71)出願人 591148808

光菱電機株式会社

兵庫県赤穂郡上郡町船坂640番地

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 桑田 正美

兵庫県赤穂郡上郡町船坂640番地 光菱電  
機株式会社内

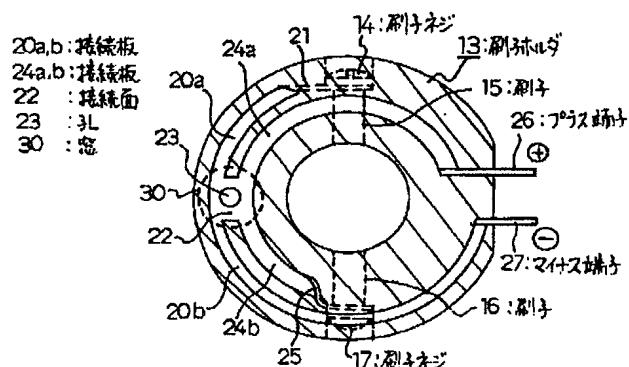
(74)代理人 弁理士 大岩 増雄

(54)【発明の名称】 電動機の刷子ホルダ

(57)【要約】

【目的】 電動機の回転方向を簡単に設定でき、かつ自動製作に適した刷子ホルダを提供することを目的とする。

【構成】 電源端子の一方の端子27と一方の刷子15とを電気的に接続する接続板20a, 20bをもち、また電源端子の他方の端子26と他方の刷子16とを電気的に接続する接続板24a, 24bをもち、上記一対の接続板20a, 20b, 24a, 24bが互いに電気的に接続される接続面22を設け、接続面22を横軸方向に切断するか又は縦軸方向に接続するかの選択により、電動機の回転方向を選択できるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一対の電源端子とそれに接続される一対の刷子を有する電動機の刷子ホルダにおいて、

電源端子の一方の端子と一方の刷子とを電気的に接続する接続板をもち、また電源端子の他方の端子と他方の刷子とを電気的に接続する接続板をもち、上記一対の接続板が互いに電気的に接続される接続面を設け、上記接続面を横軸方向に切断するか又は縦軸方向に接続するかの選択により、電動機の回転方向を選択できるようにした電動機の刷子ホルダ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、整流子電動機の刷子ホルダの構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 この種従来のものとして、実公平3-4141号公報又は実公平3-860号公報のごとく、同極性のブラシ間を接続する接続導体を樹脂性基板にインサートモールドするものが知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の整流子電動機の刷子では、電動機の回転方向の設定を変更する場合には、各ブラシに接続する接続導体と電源とを接続する給電線の極性を変更するか、若しくは、接続導体の形状を変更して異なる極性のブラシに各々接続するするにしなければならなかった。上記の給電線の極性を変更する場合には、給電線の正転用と逆転用の2種類を予め用意しなければならず、他方、接続導体の形状を変更するものにおいても、同様に正転用と逆転用の形状の異なる2種類の接続導体を製作する必要があり、製作が極めて煩雑となり、生産性の向上が計れなかった。

【0004】 この発明は、上記のような問題点を解消するためになされたもので、電動機の回転方向を簡単に設定でき、かつ自動製作に適した刷子ホルダを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明に係る電動機の刷子ホルダは、電源端子の一方の端子と一方の刷子とを電気的に接続する接続板をもち、また電源端子の他方の端子と他方の刷子とを電気的に接続する接続板をもち、上記一対の接続板が互いに電気的に接続される接続面を設け、上記接続面を横軸方向に切断するか又は縦軸方向に接続するかにより、電動機の回転方向を選択できるようにしたものである。

## 【0006】

【作用】 この発明の電動機の刷子ホルダは、電源端子と刷子とを電気的に接続する一体の接続板を用意し、その接続面を縦横方向に切断することによって、電動機の正逆回転方向を決定する。よって、1種類の上記接続板を多数製作可能とすことができ、かつ刷子ホルダとしてモ

ールド被覆する前又は後に正逆回転を決定することができる、大量生産及び自動組立に適している。

## 【0007】

【実施例】 以下、この発明の一実施例を図について説明する。図1は本実施例に係る電動機の縦断面図を示し、図において、1は電動機でありその内周に界磁極2を有する。3は界磁鉄心、4は界磁コイルであり口出線5を通して電源に接続される。6は電機子であり鉄心7、電機子コイル8、整流子9、軸10からなる。11は軸10を支える軸受、12は電動機の外筐である。13はモールド樹脂で作成された刷子ホルダで、刷子ネジ14、17、刷子バネ18、ピグテール19及びこれらを電源に接続するための接続板20a、20b、24a、24b(図2参照)から構成される。なお15、16は刷子を示す。

【0008】 図2は図1の刷子ホルダのA-A線断面を示したものであり、ここでは電源端子と刷子をつなぐ接続板として、その説明を容易にするため電動機の正逆転決定前のものを示している。図2において、20a、2

20bは刷子15からマイナス端子27に連なる導電性の接続板であり、マイナス端子27は接続板20bの端部を折曲げて製作される。また、接続板20aの端部は折曲げ部21を介して刷子ネジ14で固定され刷子15に接続されるようになっている。同様に、24a、24bは刷子16からプラス端子26に連なる導電性の接続板を示し、接続板24aの端部は折曲げられてプラス端子26に、また接続板24bの端部は折曲げ部25を介して刷子ネジ17に固定され刷子16に接続されるようになっている。更に、上記接続板20a、20b、24a、24bは、電動機の正逆転決定前は、接続面22において橋絡されている。23は接続面22に設けられた孔であり、この孔23を中心にして橋絡部分を切断する。なお、この孔23は切断作業の目安であり設けなくても良い。

【0009】 上記の接続板は、1枚の導電板を打抜いて、折曲げ工程を経て製作される。そして、電動機の正回転か逆回転かが決まれば、接続面22を図3aに示すように横方向に切断するか、図3bに示すように縦方向に切断するかが選択され、それによりプラス端子26が刷子ネジ14に接続されるか、プラス端子26が刷子ネジ17に接続されるかが決まり、電動機の正逆回転方向を選択することができる。

【0010】 ここで、接続面22を切断する際に、図3aに示す横方向切断の場合には接続板20aと接続板20bは分離されるため端子26側と27側はバラバラになる。これでは刷子ホルダ13をモールド作成するときに端子26、27及び刷子ネジ14、17との接続部の位置決めに手間が掛かることになる。そこで、図4に示すように、接続板を打抜いて作った際にプリモールド28及び29で夫々固定すると、モールド時の手間が掛から

ず自動機により大量生産することができる。

【0011】また、他の実施例として図2の点線で示したように、刷子ホルダ13へのモールド時に接続面22が表われる窓30を作り、刷子ホルダとして完成した後で接続面22を切断するようにしても良い。この方法では1種類の刷子ホルダを多量に生産した後、回転方向を自由に選定できる効果がある。

【0012】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば一対の電源端子と一对の刷子をつなぐ接続面を横軸方向に切断するか、縦軸方向に切断するかにより、電動機の正逆回転方向を容易に選択でき、且つこの選択はパンチ等の抜き工程のみで達成することができる効果があり、ひいては、刷子ホルダを1種類の導電板から容易に自動製作することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例による刷子ホルダを使用した整流子電動機を示す縦断面図である。

【図2】この発明の一実施例による刷子ホルダを示す断

面図である。

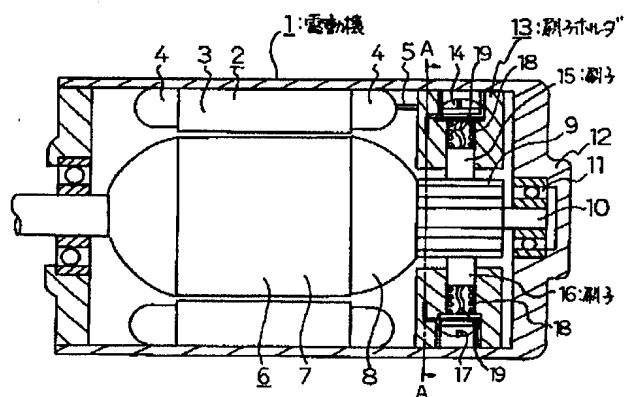
【図3】図2の刷子ホルダの切断方法を示す図である。

【図4】この発明の他の実施例を示す側面図である。

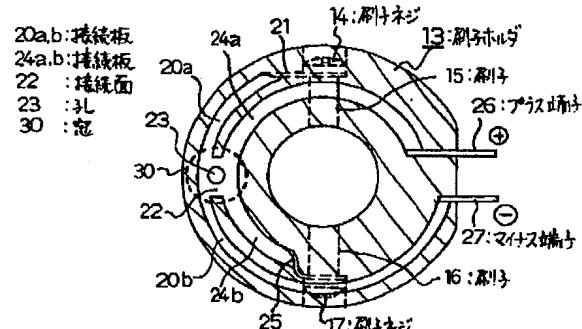
【符号の説明】

1	電動機
9	整流子
13	刷子ホルダ
14, 17	刷子ネジ
15, 16	刷子
10	18 刷子バネ
19	ピグテール
20a, b	接続板
22	接続面
23	孔
24a, b	接続板
26, 27	電源端子
28, 29	プリモールド
30	窓

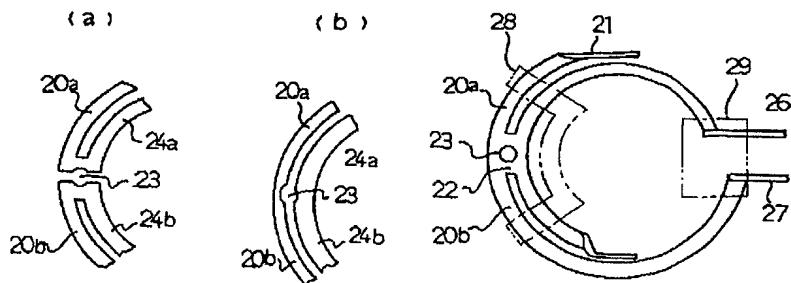
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

